

1. The midpoint of the class is 'x' and 'y' is the upper class limit in a continuous frequency distribution. Which of the following would be lower class limit of the class?

ఒక అవిచ్ఛిన్న పౌనఃపున్య విభాజనంలో ఒక తరగతి మధ్య విలువ 'x' మరియు, ఆతరగతి యొక్క ఎగువ అవధి 'y' అయిన ఈ క్రింది వానిలో ఏది ఆ తరగతి యొక్క దిగువ అవధి అగుటకు అవకాశం ఉన్నది.

(A) $2x - y$

(B) $2y - x$

(C) $y - x$

(D) $2y - 3x$

2. A, B are two non empty sets then $[A - (A - B)] \cap [B - (B - A)] = \dots\dots\dots$

A, B లు రెండు శూన్యేతర సమితులు అయితే $[A - (A - B)] \cap [B - (B - A)] = \dots\dots\dots$

(A) $A \cup B$

(B) ϕ

(C) $A \cap B$

(D) $(A - B) \cup (B - A)$

3. Match the values to column A with those of column B.

నిలువు వరుస A తో నిలువు వరుస B ని జతపరుచుము.

Column A	Column B
(i) $x - y - 7 = 0$	(a) $(4, -3)(2, -5)$
(ii) $4x - y - 13 = 0$	(b) $(4, 3)(2, 5)$
(iii) $4x + y - 13 = 0$	(c) $(4, -3)(2, 5)$
(iv) $x + y - 7 = 0$	(d) $(4, 3)(2, -5)$

(A) (i)-(a), (ii)-(b), (iii)-(c), (iv)-(d)

(B) (i)-(a), (ii)-(c), (iii)-(d), (iv)-(b)

(C) (i)-(a), (ii)-(d), (iii)-(b), (iv)-(c)

(D) (i)-(a), (ii)-(d), (iii)-(c), (iv)-(b)

4. The following steps are involved in finding the value of $\sin x$, if $\sec x + \tan x = P$.
Arrange the steps in most suitable sequential order ($P \neq 0$)

(a) $\sec x + \tan x = P \Rightarrow \sec x - \tan x = \frac{1}{P}$

(b) Recall the formula $\sec^2 \theta - \tan^2 \theta = 1$

(c) $(\sec \theta + \tan \theta)$ and $(\sec \theta - \tan \theta)$ are reciprocals to each other.

(d) $(\sec \theta + \tan \theta)(\sec \theta - \tan \theta) = 1$

(e) By adding the reciprocals we get $\sec x$ and $\cos x$ and hence $\sin x$

$\sec x + \tan x = P$ అయితే $\sin x$ యొక్క విలువను కనుగొనుటలో గల సోపానాలు క్రింద ఈయబడినవి. వాటిని సరియైన సమర్థనీయమైన క్రమంలో అమర్చుము.

(a) $\sec x + \tan x = P \Rightarrow \sec x - \tan x = \frac{1}{P}$

(b) $\sec^2 \theta - \tan^2 \theta = 1$ అను సూత్రంను గుర్తుకు తెచ్చుకొనుట

(c) $(\sec \theta + \tan \theta)$ మరియు $(\sec \theta - \tan \theta)$ అనునవి ఒక దానికొకటి వ్యుత్క్రమములు

(d) $(\sec \theta + \tan \theta)(\sec \theta - \tan \theta) = 1$

(e) ఈ వ్యుత్క్రమములను కలిపినచో మనం $\sec x$ మరియు $\cos x$ లను తద్వారా $\sin x$ ను పొందవచ్చును.

(A) a, b, c, d, e

(B) b, c, d, a, e

(C) b, d, c, a, e

(D) b, c, a, d, e

5. Match the following.

(i) Medians of a triangle	(a) circumcenter
(ii) Altitudes of a triangle	(b) centroid
(iii) Perpendicular bisectors of sides of a triangle	(c) orthocenter
(iv) Angle bisectors of a triangle	(d) In center

జత పరచుము :

(i) త్రిభుజ మధ్యగత రేఖలు	(a) పరిస్పృతకేంద్రం
(ii) త్రిభుజ ఉన్నతులు	(b) గురుత్వకేంద్రం
(iii) త్రిభుజ భుజాల లంబసమద్విఖండన రేఖలు	(c) లంబకేంద్రం
(iv) త్రిభుజ కోణ సమద్విఖండన రేఖలు	(d) అంతరస్పృతకేంద్రం

(A) (i)-(b), (ii)-(c), (iii)-(a), (iv)-(d) (B) (i)-(d), (ii)-(c), (iii)-(b), (iv)-(a)

(C) (i)-(b), (ii)-(d), (iii)-(c), (iv)-(a) (D) (i)-(a), (ii)-(d), (iii)-(b), (iv)-(c)

6. Match the following / జత పరచుము :

(i) $\log_{3\sqrt{3}}^{\sqrt{729}}$	(p) \log_3^{15}
(ii) $\log_{\sqrt{y}}^{\sqrt{y}\sqrt{y}\sqrt{y}}$	(q) $\frac{7}{4}$
(iii) $\log_{81}^{x^5} = 1\frac{1}{4}$, then $\log_3^{x^{-2}}$	(r) 2
(iv) $1 + \frac{1}{\log_5^3}$	(s) -2

- (A) (i)-(p) ; (ii)-(r) ; (iii)-(s) ; (iv)-(q) (B) (i)-(r) ; (ii)-(q) ; (iii)-(s) ; (iv)-(p)
 (C) (i)-(q) ; (ii)-(p) ; (iii)-(r) ; (iv)-(s) (D) (i)-(s) ; (ii)-(q) ; (iii)-(p) ; (iv)-(r)

7. The width of each of 6 classes in a continuous frequency distribution is 2.4 and the lower class boundary of the lowest class is 10.4. What is the upper class boundary of the highest class?

ఒక అవిచ్ఛిన్న పౌనఃపున్య విభాజనంలో 6 తరగతులలో ప్రతి తరగతి వెడల్పు 2.4 మరియు అతి చిన్న తరగతి యొక్క దిగువ హద్దు 10.4 అయితే అతి పెద్ద తరగతి యొక్క ఎగువ హద్దు ఎంత?

- (A) 12.8 (B) 22.4
 (C) 24.8 (D) 64.8

8. Match the following. (Here all the shapes having their radius as 'r'.)

జత పరచుము : (ఇచ్చట ఇవ్వబడిన ఆకారాలన్నింటికీ వాటి వ్యాసార్థం 'r' గా కలిగి ఉన్నవి.)

(i) $4\pi r^2$	(p) Base area of a cylinder / స్థూపం భూవైశాల్యం
(ii) $3\pi r^2$	(q) Curved surface area of hemisphere / అర్ధగోళ వక్రతల వైశాల్యం
(iii) $2\pi r^2$	(r) Total surface area of sphere / గోళం సంపూర్ణతల వైశాల్యం
(iv) πr^2	(s) Total surface area of hemisphere / అర్ధగోళం సంపూర్ణతల వైశాల్యం

- (A) (i)-(s) ; (ii)-(p) ; (iii)-(r) ; (iv)-(q) (B) (i)-(r) ; (ii)-(q) ; (iii)-(s) ; (iv)-(p)
 (C) (i)-(r) ; (ii)-(s) ; (iii)-(q) ; (iv)-(p) (D) (i)-(s) ; (ii)-(p) ; (iii)-(q) ; (iv)-(r)

Instructions:-

Assertion and Reason Type Questions (No. 9 to 16) : Each question consists of two statements, namely Assertion (A) and Reason (R). For selecting the correct answer, use the following code.

- (A) : Both Assertion (A) and Reason (R) are true and Reason (R) is a correct explanation of Assertion (A)
- (B) : Both Assertion (A) and Reason (R) are true but Reason (R) is not the correct explanation of Assertion (A).
- (C) : Assertion (A) is true and Reason (R) is false.
- (D) : Assertion (A) is false and Reason (R) is true.

సూచన :

ప్రకటన మరియు కారణం రకపు ప్రశ్నలు (9 నుండి 16 ప్రశ్నలు) : ప్రతి ప్రశ్న రెండు రకాల వాక్యాలను కలిగి ఉంటుంది. అందులో ఒకటి ప్రకటన (A) రెండవది కారణం (R). సరియైన సమాధానం ఎన్నుకొనుటకు ఈ క్రింది కోడ్ ను (సూచనను) పాటించవలెను.

- (A) : ప్రకటన (A) మరియు కారణం (R) రెండూ సత్యమే మరియు కారణం (R) ప్రకటన (A) ను సమర్థించును.
- (B) : ప్రకటన (A) మరియు కారణం (R) రెండూ సత్యమే కాని కారణం (R) ప్రకటన (A) ను సమర్థించదు.
- (C) : ప్రకటన (A) సత్యము మరియు కారణం (R) అసత్యము.
- (D) : ప్రకటన (A) అసత్యము మరియు కారణం (R) సత్యము.

9. **Assertion (A) :** HCF of 405 and 2520 is 45.

Reason (R) : If 'a' divides 'b' then the HCF of $(a, b) = a$

The correct answer is (A) / (B) / (C) / (D)

ప్రకటన (A) : 405 మరియు 2520 ల గ.సా.భ. 45.

కారణం (R) : 'a', 'b' ను నిశ్చేషంగా భాగిస్తున్నట్లయితే (a, b) ల గ.సా.భ. = a

సరియైన సమాధానం : (A) / (B) / (C) / (D)

10. **Assertion (A) :** If $n(A) = 5$ and $n(B) = 7$, then the maximum cardinality of $A \cup B$ is 12. Here A and B are two sets.

Reason (R) : If $P \cap Q = \phi$, then P and Q are disjoint sets.

The correct answer is (A) / (B) / (C) / (D)

ప్రకటన (A) : $n(A) = 5$ మరియు $n(B) = 7$ అయిన $A \cup B$ యొక్క గరిష్ట కార్డినల్ విలువ 12.

ఇచ్చట A, B లు రెండు సమితులు

కారణం (R) : $P \cap Q = \phi$ అయితే P, Q లు వియుక్త సమితులు.

సరియైన సమాధానం : (A) / (B) / (C) / (D)

11. Assertion (A) : The polynomial $P(x) = x^2 + 1$ has two real zeroes.

Reason (R) : A polynomial of n^{th} degree has at most ' n ' zeroes.

The correct answer is (A) / ~~(B)~~ / (C) / (D)

ప్రకటన (A) : బహుపది $P(x) = x^2 + 1$ రెండు వాస్తవ శూన్యాలను కలిగి ఉంటుంది.

కారణం (R) : ' n ' వ పరిమాణ బహుపది గరిష్టంగా ' n ' శూన్యాలను కలిగి ఉంటుంది.

సరియైన సమాధానం : (A) / (B) / (C) / (D)

12. Assertion (A) : In an isosceles $\triangle ABC$ if $\angle C = 90^\circ$, then $AB^2 = 3AC^2$

Reason (R) : In a right angled triangle ABC , if $\angle A = 90^\circ$, then $BC^2 = AB^2 + AC^2$

The correct answer is (A) / (B) / (C) / ~~(D)~~

ప్రకటన (A) : ఒక సమద్విభాజన త్రిభుజం $\triangle ABC$ లో $\angle C = 90^\circ$ అయితే $AB^2 = 3AC^2$

కారణం (R) : ఒక అంబకోణ త్రిభుజం ABC లో $\angle A = 90^\circ$ అయితే $BC^2 = AB^2 + AC^2$

సరియైన సమాధానం : (A) / (B) / (C) / (D)

13. Assertion(A): $3\cot^2 60 + \frac{1}{8}\sec^4 60 - \frac{1}{2}\tan^3 45 - \frac{2}{3}\sin^2 60 + \frac{4}{3}\cos^2 30 = 3$

Reason (R) : $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = P \Rightarrow \operatorname{cosec} \theta - \cot \theta = \frac{1}{P}$

The correct answer is (A) / ~~(B)~~ / (C) / (D)

ప్రకటన (A) : $3\cot^2 60 + \frac{1}{8}\sec^4 60 - \frac{1}{2}\tan^3 45 - \frac{2}{3}\sin^2 60 + \frac{4}{3}\cos^2 30 = 3$

కారణం (R) : $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = P \Rightarrow \operatorname{cosec} \theta - \cot \theta = \frac{1}{P}$

సరియైన సమాధానం : (A) / (B) / (C) / (D)

14. **Assertion (A)** : If two tangents are drawn to a circle from an external point, then they subtend equal angles at the center.

Reason (R) : A circle is inscribed in a parallelogram, then that parallelogram is a rhombus.

The correct answer is (A) / ~~(B)~~ / (C) / (D)

ప్రకటన (A) : ఒక వృత్తానికి దాని బాహ్యబిందువు నుండి రెండు స్పర్శరేఖలు గీచిన అవి కేంద్రం వద్ద సమాన కోణాలను ఏర్పరుస్తాయి.

కారణం (R) : ఒక సమాంతర చతుర్భుజంలో ఒక వృత్తాన్ని అంతర్లిఖించినచో, అది సమచతుర్భుజం అగును సరియైన సమాధానం : (A) / (B) / (C) / (D)

15. **Assertion (A)** : If the probability of winning a game is $\frac{8}{15}$, then the probability of losing that game is $\frac{7}{15}$

Reason (R) : For any event E we have $P(E) + P(\text{not } E) = 1$

The correct answer is ~~(A)~~ / (B) / (C) / (D)

ప్రకటన (A) : ఒక ఆటలో గెలుచుటకు గల సంభావ్యత $\frac{8}{15}$ అయితే ఆ ఆటను కోల్పోవుటకు గల సంభావ్యత

$$\frac{7}{15}$$

కారణం (R) : E ఏదేని ఒక ఘటన అయితే $P(E) + P(E \text{ కాదు}) = 1$.

సరియైన సమాధానం : (A) / (B) / (C) / (D)

Handwritten notes:
 $52 - x = 31$
 $x = 52 - 31$
 $x = 21$
 $x + 52 = 62$
 $x = 10$

16. **Assertion (A)** : The range of the scores 30, 24, 37, 52, 28 and x , where $x < 24$ is 31. Then the value of x is 20.

Reason (R) : Most frequently occurred observation of data is called Mode.

The correct answer is (A) / (B) / (C) / ~~(D)~~

ప్రకటన (A) : 30, 24, 37, 52, 28 మరియు x అను పరిశీలనాంశాల వ్యాప్తి 31 ఇచ్చట $x < 24$ అయితే x విలువ 20.

కారణం (R) : ఒక దత్తాంశంలో తరచుగా వచ్చు పరిశీలనాంశమును బాహుళ్యం అంటారు.

సరియైన సమాధానం : (A) / (B) / (C) / (D)

17. The median of set of 8 numbers is 4.5. Given that 7 numbers are 7, 2, 13, 4, 8, 2 and 1, find the product of 8th number and mode of eight numbers.

ఎనిమిది సంఖ్యలు గల దత్తాంశ మధ్యగతం 4.5. ఆ దత్తాంశములోని ఏడు సంఖ్యలు 7, 2, 13, 4, 8, 2 మరియు 1 అని ఇవ్వబడినవి. అయితే 8 వ సంఖ్య మరియు ఆ 8 సంఖ్యల బాహుళకం ల లబ్ధం ను కన్పొనుము.

- (A) 16 (B) 36
(C) 12 (D) 10

18. Matching (Given a cube of edge is 10 cm)

(i) L.S.A. of the cube (in cm ²)	(p) $10\sqrt{3}$
(ii) Volume of the cube (in cm ³)	(q) 400
(iii) Longest diagonal of the cube (in cm)	(r) 600
(iv) T.S.A. of the cube (in cm ²)	(s) 1000

జత పరుచుము (10 సెం.మీ. భుజం గల సమఘనం ఇవ్వబడిన)

(i) ఆ ఘనం ప్రక్కతల వైశాల్యం (చ॥ సెం.మీ./లలో)	(p) $10\sqrt{3}$
(ii) ఆ ఘనం ఘన పరిమాణం (ఘ॥ సెం.మీ.లలో)	(q) 400
(iii) ఆ ఘనం యొక్క అతి పెద్ద కర్ణం పొడవు (సెం.మీ.లలో)	(r) 600
(iv) ఆ ఘనం సంపూర్ణతల వైశాల్యం (చ॥ సెం.మీ.లలో)	(s) 1000

- (A) (i)-(s) ; (ii)-(q) ; (iii)-(p) ; (iv)-(r) (B) (i)-(q) ; (ii)-(s) ; (iii)-(p) ; (iv)-(r)
(C) (i)-(p) ; (ii)-(r) ; (iii)-(q) ; (iv)-(s) (D) (i)-(r) ; (ii)-(s) ; (iii)-(q) ; (iv)-(p)

19. $\log \left(\frac{ab}{c^2} \right) + \log \left(\frac{bc}{a^2} \right) + \log \left(\frac{ca}{b^2} \right) = \dots\dots\dots$

- (A) $\log 1$ (B) $\log abc$
(C) 0 (D) Both (A) and (C)

$\log \left(\frac{ab}{c^2} \right) + \log \left(\frac{bc}{a^2} \right) + \log \left(\frac{ca}{b^2} \right) = \dots\dots\dots$

- (A) $\log 1$ (B) $\log abc$
(C) 0 (D) (A) మరియు (C) రెండునూ

20. Which one among the following is TRUE?

- (i) The mean of a, b, c is x and $ab + bc + ca = 0$, then mean of a^2, b^2, c^2 is $3x^2$.
- (ii) The perimeter of an isosceles right angled triangle is $6 + 3\sqrt{2}$ meters then its area is 4.5 m^2 .
- (iii) The sum of digits in $16^4 \times 5^{12}$ is 7
- (iv) The points $(1, -1)$, $(5, 2)$ and $(-4, 5)$ are collinear.

ఈ క్రింది వానిలో ఏవి సత్యము :

- (i) a, b, c ల సగటు x మరియు $ab + bc + ca = 0$ అయిన a^2, b^2, c^2 ల సగటు $3x^2$ అగును.
- (ii) ఒక లంబకోణ సమద్విభాస త్రిభుజ చుట్టుకోలత $6 + 3\sqrt{2}$ మీ అయిన దాని వైశాల్యం 4.5 మీ^2 .
- (iii) $16^4 \times 5^{12}$ అను సంఖ్యలో అంకెల మొత్తము 7
- (iv) $(1, -1)$, $(5, 2)$ మరియు $(-4, 5)$ అను బిందువులు సరేఖీయాలు
- (A) i, iii (B) i, ii, iii (C) ii, iii (D) All of these

21. If $x = 28 + (1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 16 \times 28)$ and

$y = 17 + (1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 17)$, then which of the following are TRUE?

- (i) x is a composite number (ii) y is a prime number
- (iii) $x - y$ is a prime number (iv) $x + y$ is a composite number

$x = 28 + (1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 16 \times 28)$ మరియు

$y = 17 + (1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 17)$ అయిన చో క్రింది ప్రవచనాలలో ఏవి సత్యము :

- (i) x ఒక సంయుక్త సంఖ్య (ii) y ఒక ప్రధాన సంఖ్య
- (iii) $x - y$ ఒక ప్రధాన సంఖ్య (iv) $x + y$ ఒక సంయుక్త సంఖ్య
- (A) (i), (iv) (B) (ii), (iii) (C) (iii), (iv) (D) (i), (ii)

22. The mean and median of the data a, b and c are 50 and 35 where $a < b < c$.

If $c - a = 55$, then find $b - a$.

a, b మరియు c అనే అంశాల సగటు మరియు మధ్య గతములు వరుసగా 50 మరియు 35. ఇచ్చు $a < b < c$

మరియు $c - a = 55$ అయితే $b - a$ ను కనుగొనుము.

- (A) 8 (B) 7 (C) 3 (D) 5

$$a+b+c = 150$$

$$a+c = 115$$

$$2c = 170$$

$$c = 85 \quad a+c = 115$$

$$a = 30 \quad a+c = 115$$

$$P = \sqrt{AB^2 - 49} = \sqrt{AC^2 - 64}$$

$$AB^2 - AC^2 = -64 + 49$$

$$= -15$$

Q. Booklet Code **A**

23. If A(1, -3), B(-4, 9) and C(0, 5) are three vertices of a triangle ABC, then which of the following is TRUE?

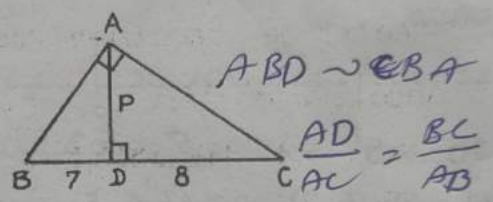
- (A) ΔABC is a right angled triangle. (B) ΔABC is a scalene triangle.
 (C) ΔABC is an isosceles triangle. (D) ΔABC is an equilateral triangle.

A(1, -3), B(-4, 9) మరియు C(0, 5) లు త్రిభుజం ABC యొక్క శీర్షాలు అయినచో క్రింది వానిలో ఏది సత్యము?

- (A) ΔABC ఒక అంబకోణ త్రిభుజము (B) ΔABC ఒక విషమబాహు త్రిభుజము
 (C) ΔABC ఒక సమద్విబాహు త్రిభుజము (D) ΔABC ఒక సమబాహు త్రిభుజము

24. In the adjoining figure $\angle A = 90^\circ$, $AD \perp BC$, $BD = 7$ and $DC = 8$, then $P = \dots\dots\dots$
 ప్రక్క పటములో $\angle A = 90^\circ$, $AD \perp BC$, $BD = 7$ మరియు $DC = 8$ అయితే $P = \dots\dots\dots$

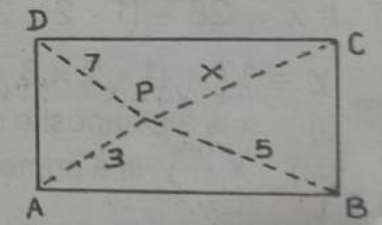
- (A) 15 (B) $\sqrt{56}$
 (C) 56 (D) $\sqrt{15}$



25. 'P' be an interior point of rectangle ABCD such that $PA = 3$ cm, $PB = 5$ cm, $PC = x$ cm, $PD = 7$ cm, then the value of x is $\dots\dots\dots$ (in cm)

ABCD దీర్ఘచతురస్రం యొక్క అంతరంలో 'P' అనే బిందువు $PA = 3$ cm, $PB = 5$ cm, $PC = x$ cm మరియు $PD = 7$ cm అయ్యేటట్లు ఉన్నచో x విలువ (సెం.మీ.లలో)

- (A) 33 (B) $\sqrt{33}$
 (C) $\sqrt{65}$ (D) 65



26. A student Raju says, "The probability of a number that selected at random from the set of numbers {1, 2, 3, 100} and which is a perfect square and perfect cube is $\frac{1}{50}$ ". Another student Sathwik says, "The probability of a number that selected at random from the set of numbers {1, 2, 3, 100} and which is multiple of 11 is $\frac{9}{11}$ ". Who is CORRECT?

- (A) Raju (B) Sathwik (C) Both are correct (D) Both are wrong

రాజు అనే విద్యార్థి {1, 2, 3, 100} అనే సంఖ్య సమితి నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక సంఖ్యను ఎన్నుకొనిన అది ఖచ్చిత వర్గము మరియు ఖచ్చిత ఘనము అయ్యే సంభావ్యత $\frac{1}{50}$ అని ఆనాడు.

మరో విద్యార్థి సాత్విక్ {1, 2, 3, 100} అనే సంఖ్య సమితి నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక సంఖ్యను ఎన్నుకొనిన అది 11 యొక్క గుణిజం అయ్యే సంభావ్యత $\frac{9}{11}$ అని తెల్సిన ఇరువురిలో ఎవరి ప్రవచనము సరియైనది?

- (A) రాజు (B) సాత్విక్ (C) ఇరువురూ (D) ఎవరూ కాదు

Handwritten notes and calculations at the bottom of the page, including the number 11, 21, 33, 99, and a fraction $\frac{9}{100}$.

$$\frac{2}{5} \frac{4}{5}$$

$$\frac{52}{2} + \frac{4}{4} = 26 + 1 = 27$$

$$\frac{2+39}{156} = \frac{41}{156}$$

Q. Booklet Code

A

27. From a well suffled deck of 52 cards, if we draw a card such that m, n are probabilities of getting a red queen and a jack respectively, then which of the following is correct?

బాగుగా కలుపబడిన 52 కార్డులు గల పేకముక్కల కట్ట నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఎరుపు రంగు రాణి కార్డు; జాక్ కార్డులను పొందే సంభావ్యతలు వరుసగా m, n అయిన క్రింది వానిలో ఏది సత్యము?

- (A) $\frac{1}{m} + \frac{1}{n} = \frac{39}{8}$ (B) $\frac{1}{m} + \frac{1}{n} = \frac{6}{13}$
 (C) $\frac{1}{m} + \frac{1}{n} = \frac{39}{4}$ (D) $\frac{1}{m} + \frac{1}{n} = 39$

$$\sqrt{(-3)^2 + (-4)^2} = \sqrt{25} = \frac{5}{3}$$

28. P, Q are the trisection points of the line joining $A (7, 3)$ and $B (4, -1)$, then which of the following is false?

- (A) Distance between A and B is 5 units. (B) Distance between P and Q is $\frac{3}{5}$ units.
 (C) Distance between P and Q is $\frac{5}{3}$ units. (D) Mid point of $\overline{PQ} =$ mid point of \overline{AB}
 $A (7, 3)$ మరియు $B (4, -1)$ లను కలిపే రేఖాఖండానికి, P, Q లు త్రిభాగకరణ బిందువులు అయితే ఈ క్రింది వానిలో ఏది అసత్యము?

- (A) A మరియు B ల మధ్యదూరము 5 యూనిట్లు (B) P మరియు Q ల మధ్యదూరము $\frac{3}{5}$ యూనిట్లు
 (C) P మరియు Q ల మధ్యదూరము $\frac{5}{3}$ యూనిట్లు (D) \overline{PQ} మధ్యబిందువు = \overline{AB} మధ్యబిందువు

29. For what values of ' t ' the polynomial $(t^2 - 9) x^3 + 9x^2 - 5$ represents a second degree polynomial?

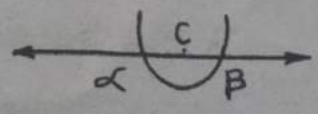
- (A) Except 3 (B) Except 3, -3
 (C) Only for 3 and -3 (D) For every real value of t

' t ' యొక్క ఏ విలువలకు $(t^2 - 9) x^3 + 9x^2 - 5$ అనునది ఒక రెండవ పరిమాణ బహుపదిని సూచిస్తుంది?

- (A) 3 కాకుండా (B) 3, -3 లు కాకుండా
 (C) 3 మరియు -3 లకు మాత్రమే (D) t యొక్క అన్ని వాస్తవ విలువలకు

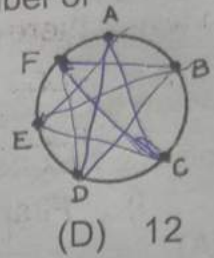
30. From the figure α, β are the roots of $y = p(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$ and $\alpha < c < \beta$ then

ప్రక్క పటం నుండి α, β లు $y = p(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$ యొక్క మూలాలు మరియు $\alpha < c < \beta$ అయితే



- (A) $a \cdot p(c) > 0$ (B) $a + p(c) < 0$ (C) $a \cdot p(c) < 0$ (D) All of these

31. If A, B, C, D, E and F are six points lie on a circle, then the number of chords can be drawn by these points to the circle is



A, B, C, D, E, F అనే ఆరు బిందువులు వృత్తం పై కలవు
ఈ 6 బిందువులతో ఆ వృత్తానికి గీయదగిన జ్యాల సంఖ్య

- (A) 6 (B) 15 (C) 30 (D) 12

32. $(2a, 5)$, $(7 - 4a, a)$ and $(9, 7a)$ are three vertices of a triangle. Its centroid lies on y axis, then its centroid is

$(2a, 5)$, $(7 - 4a, a)$ మరియు $(9, 7a)$ లు ఒక త్రిభుజ శీర్షాలు మరియు దాని గురుత్వ కేంద్రము y అక్షం మీద ఉన్నచో దాని గురుత్వ కేంద్రము

- (A) $(1, 3)$ (B) $(0, \frac{69}{2})$ (C) $(0, 23)$ (D) $(23, 0)$

33. In a right angled triangle the hypotenuse is 4 units more than twice of the smallest side and the third side is 2 units less than the hypotenuse. By using this data and taking hypotenuse as 't', find the quadratic equation obtained.

ఒక లంబకోణ త్రిభుజంలో కర్ణం దాని అతి చిన్న భుజానికి రెట్టింపు కంటే 4 ప్రమాణాలు ఎక్కువ మరియు మూడవ భుజం కర్ణం కంటే 2 ప్రమాణాలు తక్కువ. ఈ సమాచారమునకు కర్ణము 't' అనుకొని, వర్గ సమీకరణము కనుగొనుము.

- (A) $t^2 + 24t - 32 = 0$ (B) $t^2 - 24t + 32 = 0$
(C) $t^2 - 24t - 32 = 0$ (D) $t^2 + 24t + 32 = 0$

34. The list of numbers $-10, -6, -2, 2$ is given, which of the following is TRUE?

- (A) This list is an A.P. and $d = -16$ (B) This list is an A.P. and $d = 4$
(C) This list is an A.P. and $d = -4$ (D) It is not an A.P.

$-10, -6, -2, 2$ అనే సంఖ్యల జాబితా ఇవ్వబడినది క్రింది వానిలో ఏది సత్యము?

- (A) ఈ జాబితా ఒక A.P. మరియు $d = -16$ (B) ఈ జాబితా ఒక A.P. మరియు $d = 4$
(C) ఈ జాబితా ఒక A.P. మరియు $d = -4$ (D) ఈ జాబితా A.P. కాదు

35. For what value of 'k' the $A(2, 3)$, $B(5, k)$ and $C(6, 7)$ are collinear?

'k' యొక్క ఏ విలువకు $A(2, 3)$, $B(5, k)$ మరియు $C(6, 7)$ లు సరేఖీయాలు అవుతాయి?

- (A) 4 (B) 6 (C) $\frac{-3}{2}$ (D) $\frac{11}{4}$

P-11 $\sqrt{9+(k-3)^2} + \sqrt{1+(7-k)^2} = 4\sqrt{2}$
 $2\sqrt{2} + 1 \sqrt{10} \dots$

36. Match the following by reading the given sentence:

"In an AP there are 23 terms and is given by 5, 13, 21, 181."

క్రింది వాక్యాన్ని చదివి జతపరుచుము : ఒక AP లో 23 పదాలు ఉన్నవి మరియు ఆ AP లో పదాలు 5, 13, 21, 181 అని ఈయబడినవి.

(i) First term $a =$ / మొదటి పదం $a =$	(p) 8
(ii) Common difference $d =$ / సామాన్య భేదం $d =$	(q) 37
(iii) 5 th term of AP (a_5) = / AP యొక్క 5వ పదం (a_5) =	(r) 5

- (A) (i)-(p) , (ii)-(q) , (iii)-(r) (B) (i)-(p) , (ii)-(r) , (iii)-(q)
 (C) (i)-(r) , (ii)-(p) , (iii)-(q) (D) (i)-(r) , (ii)-(q) , (iii)-(p)

37. Match the following. / క్రింది వానిని జతపరుచుము.

(i) $\cot 15^\circ \times \cot 16^\circ \times \cot 17^\circ \times \dots \times \cot 73^\circ \times \cot 74^\circ \times \cot 75^\circ =$	(r) -1
(ii) $(-\tan 1^\circ)(\tan 2^\circ)(-\tan 3^\circ)(\tan 4^\circ) \dots (-\tan 89^\circ) =$	(s) 0
(iii) $\cos 1^\circ \cos 2^\circ \cos 3^\circ \dots \cos 180^\circ =$	(t) 1

- (A) (i)-(t) , (ii)-(r) , (iii)-(s) (B) (i)-(r) , (ii)-(s) , (iii)-(t)
 (C) (i)-(t) , (ii)-(s) , (iii)-(r) (D) (i)-(r) , (ii)-(t) , (iii)-(s)

38. If $A = \{x : x \text{ is a factor of } 5\}$ $B = \{x : x^2 - 6x + 5 = 0\}$, then what is the relation between A and B?

$A = \{x : x; 5 \text{ యొక్క కారణాంకము}\}$, $B = \{x : x^2 - 6x + 5 = 0\}$ అయిన A, B ల మధ్య గల సంబంధం

- (A) $A \cup B = \phi$ (B) $A \cap B = \phi$ (C) $A = B$ (D) $A \neq B$

39. Which of the following is INCORRECT for two equal sets A and B?

A, B అనేవి రెండు సమ సమితులు. ఈ క్రింది వానిలో ఏది అసత్యం

- (A) $n(A) = n(B)$ (B) $A = B$ (C) $A - B = \phi$ (D) $A - B = A$

40. If 2 is a zero of both the polynomials $3x^2 + ax - 14$ and $2x - b$, then $a - 2b = ?$

$3x^2 + ax - 14$ మరియు $2x - b$ అనే రెండు బహుపదులకు కూడా 2 ఒక శూన్యం అయితే $a - 2b = ?$

(A) -2 (B) 7 (C) -8 (D) -7

41. The velocity of light in a medium is $1.5 \times 10^8 \text{ m/s}$, then its refractive index is

ఒక యానకంలో కాంతి వేగం 1.5×10^8 మీ/సె. అయిన దాని పక్రీభవన గుణకం

- (A) 1.33 (B) 1 (C) 2 (D) 1.51

42. Match the following / జత పరచండి :

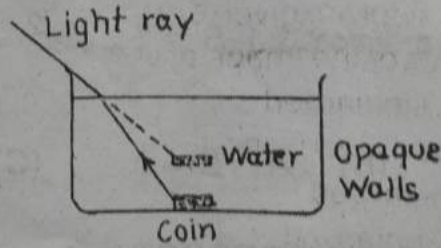
Group / గ్రూపు A	Group / గ్రూపు B
(1) Electric current (I) / విద్యుత్ ప్రవాహం (I)	(p) $\frac{RA}{l}$
(2) Voltage (V) / ఓల్టేజ్ (V)	(q) $\frac{Q}{t}$
(3) Electric Resistance (R) / విద్యుత్ నిరోధం (R)	(r) $\frac{W}{q}$
(4) Specific Resistance (ρ) / విశిష్ట నిరోధం (ρ)	(s) $\frac{V}{l}$

- (A) (1)-(p) ; (2)-(r) ; (3)-(s) ; (4)-(q) (B) (1)-(q) ; (2)-(p) ; (3)-(s) ; (4)-(r)
 (C) (1)-(p) ; (2)-(s) ; (3)-(r) ; (4)-(q) (D) (1)-(q) ; (2)-(r) ; (3)-(s) ; (4)-(p)

43. By observing the above activity you observe that :

- The light ray changes its direction at the interface separating two media.
- Speed of light changes at interface of two media.

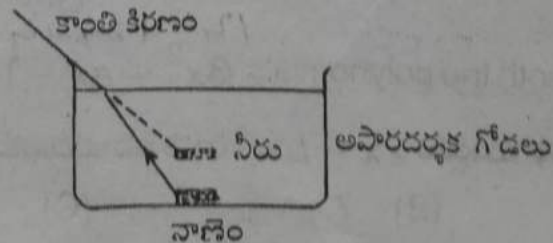
- (A) 1 is true, 2 is false
 (B) 1 is false, 2 is true
 (C) Both are true
 (D) Both are false



ప్రక్క కృత్యము నుండి నీవు పరిశీలించేది

- రెండు యానకాలను వేరు చేసే తలం పద్ధ కాంతి యొక్క దిశ మారుతుంది.
- రెండు యానకాలను వేరు చేసే తలం పద్ధ కాంతి వేగం మారుతుంది.

- (A) 1 సత్యము, 2 అసత్యం
 (B) 1 అసత్యం, 2 సత్యం
 (C) రెండూ సత్యాలే
 (D) రెండూ అసత్యాలే



44. Statement 1: When two bodies are in thermal contact, they attain thermal equilibrium.

Statement 2: Thermal equilibrium denotes a state of a body, it neither receives nor gives out heat energy.

- (A) 1 is true, 2 is false (B) 1 is false, 2 is true
(C) Both are true (D) Both are false

ప్రవచనం 1: రెండు వస్తువులను ఒకదానితో ఒకటి ఉష్ణీయ స్పర్శలో తాకే విధంగా అమర్చినప్పుడు అవి ఉష్ణసమతాస్థితిని సాధిస్తాయి.

ప్రవచనం 2: ఉష్ణసమతాస్థితి అనేది ఒక వస్తువు ఉష్ణశక్తిని స్వీకరించని లేదా ఇవ్వలేని స్థితిలో ఉంటుంది.

- (A) 1 సత్యము, 2 అసత్యము (B) 1 అసత్యము, 2 సత్యము
(C) రెండూ సత్యాలే (D) రెండూ అసత్యాలే

45. Which of the following are CORRECT? / క్రింది వానిలో ఏది సరియైనది?

- (1) Specific heat of lead shots is $0.31 \text{ Cal/g} - ^\circ\text{C}$
(2) $1 \text{ Cal/g} - ^\circ\text{C} = 4.186 \times 10^3 \text{ J/kg} - \text{K}$
(3) $100 \text{ K} = -273^\circ\text{C}$
(4) $30^\circ\text{C} = 303 \text{ K}$

- (A) 1, 2 (B) 1, 3 (C) 2, 4 (D) 3, 4

46. Ohm's law is not applicable to

- (A) Gaseous Conductors (B) Semi Conductors
(C) Metals (D) Both (A) and (B)

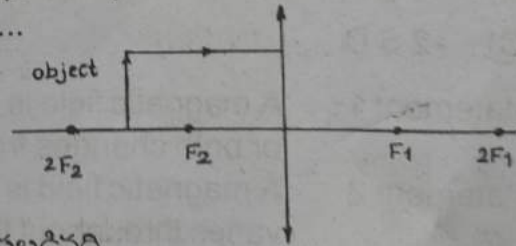
ఓం నియమం కు వర్తించదు.

- (A) వాయు వాహకాలు (B) అర్ధవాహకాలు (C) లోహాలు (D) (A) మరియు (B)

47. A convex lens ray diagram given below (kept in air)

Then characteristics of the image are

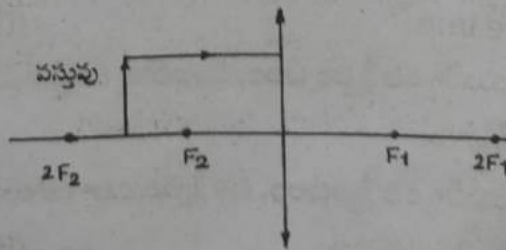
- (A) Real, inverted, enlarged
(B) Virtual, inverted, diminished
(C) Real, erect, enlarged
(D) Virtual, erect, enlarged



ఒక కుంభాకార కటకం కిరణచిత్రం (గాలిలో ఉంచిన) చూపబడినది.





అయిన ప్రతిబింబ లక్షణాలు

- (A) నిజ, తల్లకిందులు, పెద్దది
(B) మిథ్యా, తల్లకిందులు, చిన్నది
(C) నిజ, నిటారు, పెద్దది
(D) మిథ్యా, నిటారు, పెద్దది



48. The near point of a person with Hypermetropia is 1 m. Then focal length of lens used for correction is
- దీర్ఘదృష్టి గల ఒక వ్యక్తి యొక్క కనిష్ట దూర బిందువు 1 మీ. అయిన అతని దృష్టి నివారణకు ఉపయోగించు కటక నాభ్యంతరం
- (A) 100 cm (B) 33.33 cm (C) 50 cm (D) 45 cm

49. Match the following / జతపరచండి :

Group/గ్రూపు A	Group/గ్రూపు B
(1) 	(p) plano concave lens సమతల పుటాకార కటకం
(2) 	(q) concavo convex lens పుటాకార కుంభాకార కటకం
(3) 	(r) plano convex lens సమతల కుంభాకార కటకం
(4) 	(s) Biconvex lens ద్వికుంభాకార కటకం

- (A) (1)-(s) ; (2)-(r) ; (3)-(p) ; (4)-(q) (B) (1)-(r) ; (2)-(p) ; (3)-(q) ; (4)-(s)
 (C) (1)-(s) ; (2)-(p) ; (3)-(r) ; (4)-(q) (D) (1)-(r) ; (2)-(q) ; (3)-(s) ; (4)-(p)

50. The focal length of converging lens is 25 cm. Then power of the lens is

ఒక కేంద్రీకరణ కటకం యొక్క నాభ్యంతరం 25 సెం.మీ. అయిన దాని కటక నాభ్యంతరం

- (A) -4 D (B) -2.5 D
 (C) +2.5 D (D) +4 D

51. Statement 1 : A magnetic field is said to be nonuniform if the strength or direction or both changes from point to point.
 Statement 2 : A magnetic field is said to be uniform if both strength and direction varies throughout the field.

- (A) 1 is true, 2 is false (B) 1 is false, 2 is true
 (C) Both are true (D) Both are false

ప్రవచనం 1 : అయస్కాంత క్షేత్రం బలం, దిశలలో ఏ ఒకటైనా వివిధ స్థానాల బట్టి మారుతుందో దానిని అసమక్షేత్రం అంటారు.

ప్రవచనం 2 : అయస్కాంత క్షేత్రబలం, దిశ క్షేత్రమంతా మారుతుందో దానిని సమక్షేత్రం అంటారు

- (A) 1 సత్యము, 2 అసత్యము (B) 1 అసత్యము, 2 సత్యము
 (C) రెండు సత్యమే (D) రెండు అసత్యమే

52. The graph between V and I in Ohmic conductors is
- (A) Parabola (B) Straight line (C) Curved (D) Elliptical

ఓమీయ వాహకాలకు V మరియు I ల మధ్య గ్రాఫ్

- (A) పరావలయం (B) సరళరేఖ (C) వక్రరేఖ (D) దీర్ఘపుత్తం

53. Match the following :

Group A	Group B
(1) Least distance of distinct vision at young age. (below 10 yrs)	(p) 1 to 2 m
(2) Least distance of distinct vision at old age	(q) 2.27 cm
(3) Minimum focal length of eye lens	(r) 2.5 cm
(4) Maximum focal length of eye lens	(s) 7 to 8 cm

జత వరచండి :

గ్రూపు A	గ్రూపు B
(1) 10 సంవత్సరాల లోపు వారికి స్పష్టదృష్టి కనీస దూరము	(p) 1 to 2 m
(2) వయసు మచ్చిన వారికి స్పష్ట దృష్టి కనీస దూరం	(q) 2.27 cm
(3) కంటి కటక కనిష్ట నాభ్యాంతరం	(r) 2.5 cm
(4) కంటి కటక గరిష్ట నాభ్యాంతరం	(s) 7 to 8 cm

- (A) (1)-(s) ; (2)-(q) ; (3)-(r) ; (4)-(p) (B) (1)-(p) ; (2)-(q) ; (3)-(s) ; (4)-(r)

- (C) (1)-(s) ; (2)-(p) ; (3)-(q) ; (4)-(r) (D) (1)-(p) ; (2)-(s) ; (3)-(r) ; (4)-(q)

54. Resistance of the conducting wire is

1. Depends on length of the conductor.
2. Depends on area of cross section of the conductor.
3. Does not depends on temperature.
4. Depends on the nature of the material

Which of the above statements are TRUE?

వాహక తీగ యొక్క నిరోధము

1. వాహక పొడవు పై ఆధారపడుతుంది
2. వాహక మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం పై ఆధారపడుతుంది
3. ఉష్ణోగ్రత పై ఆధారపడదు
4. పదార్థ స్వభావం పై ఆధార పడుతుంది

- (A) 1, 3, 4 (B) 1, 2, 3

- (C) 2, 3, 4 (D) 1, 2, 4

Instructions:-

Assertion and Reason type questions (No. 55 to 57) : Each question consists of two statements, namely Assertion (A) and Reason (R). For selecting the correct answer, use the following code.

- (A) : Both Assertion (A) and Reason (R) are true and (R) is the correct explanation of (A).
 (B) : Both Assertion (A) and Reason (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A).
 (C) : (A) is true and (R) is false.
 (D) : Both (A) and (R) are false.

సూచన : భావన మరియు కారణము రకపు ప్రశ్నలు (55 నుండి 57 ప్రశ్నలు) : ప్రతి ప్రశ్న రెండు ప్రవచనాలను కలిగి ఉంటుంది. అవి భావన (A) మరియు కారణం (R). సరియైన సమాధానాన్ని ఎన్నుకొనుటకు ఈ క్రింది కోడ్ ను అనుసరించవలెను.

- (A) : భావన (A) మరియు కారణం (R) రెండూ సత్యం మరియు కారణం (R), భావన (A) కు సరియైన వివరణ.
 (B) : భావన (A) మరియు కారణం (R) రెండూ సత్యం కానీ కారణం (R) భావన (A) కు సరియైన వివరణ కాదు.
 (C) : భావన (A) సత్యం మరియు కారణం (R) అసత్యం.
 (D) : భావన (A) మరియు కారణం (R) రెండూ అసత్యాలు.

55. Assertion (A) : Watermelon brought out of refrigerator retains coolness for a long time.

Reason (R) : Watermelon contains large percentage of water.

The correct answer is ~~(A)~~ / (B) / (C) / (D)

భావన (A) : ఫ్రిజ్ నుండి బయటకు తీసిన పుచ్చకాయ ఎక్కువ సమయం పాటు చల్లదనాన్ని కలిగి ఉంటుంది.

కారణము (R) : పుచ్చకాయ ఎక్కువ శాతం నీటిని కలిగి ఉంటుంది.

సరియైన సమాధానం : (A) / (B) / (C) / (D)

56. Assertion (A) : A light ray travels from air medium to water medium, it bends away from the normal.

Reason (R) : The speed of light in water medium is more than that of air medium.

The correct answer is (A) / (B) / (C) / ~~(D)~~

భావన (A) : ఒక కాంతి కిరణం గాలి యానకం నుండి నీటి యానకం లోనికి ప్రయాణించింది. అది లంబానికి దూరంగా వంగుతుంది.

కారణము (R) : నీటి యానకంలో కాంతి వేగం గాలి యానకంలో కాంతి వేగం కన్నా ఎక్కువ.

సరియైన సమాధానం : (A) / (B) / (C) / (D)

57. Assertion (A) : Magnetic field lines are imaginary lines.

Reason (R) : Magnetic field lines are closed loops.

The correct answer is (A) / ~~(B)~~ / (C) / (D)

భావన (A) : అయస్కాంత బలరేఖలు ఊహజనిత రేఖలు

కారణము (R) : అయస్కాంత బలరేఖలు సంపూర్ణతాలు

సరియైన సమాధానం : (A) / (B) / (C) / (D)

58. Match the following / జత పరచండి :

Group / గ్రూపు - A		Group / గ్రూపు - B	
Material medium / పదార్థ యానకం		Refractive Index / పక్రిభవన గుణకము	
1. Air / గాలి		(p) 2.42	
2. Water / నీరు		(q) 1.44	
3. Kerosene / కిరోసిన్		(r) 1.33	
4. Diamond / పజ్జం		(s) 1.0003	

- (A) (1)-(r) ; (2)-(p) ; (3)-(q) ; (4)-(s) (B) (1)-(s) ; (2)-(r) ; (3)-(q) ; (4)-(p)
(C) (1)-(p) ; (2)-(r) ; (3)-(q) ; (4)-(s) (D) (1)-(s) ; (2)-(q) ; (3)-(p) ; (4)-(r)

59. Three students focussed a distant tree on a screen with the help of a convex lens. To determine focal length of the convex lens they measured the distances as given below.

దూరంగా ఉన్న చెట్టును ముగ్గురు విద్యార్థులు కుంభాకారకటకం సహాయంతో ఒక తెరపై ఏర్పరచినారు. కుంభాకారకటక నాభ్యంతరం కొరకు వారు ఈ క్రింది విధంగా దూరాలను కొలిచినారు.

Raju / రాజు : From lens to screen / కటకం నుండి తెర వరకు

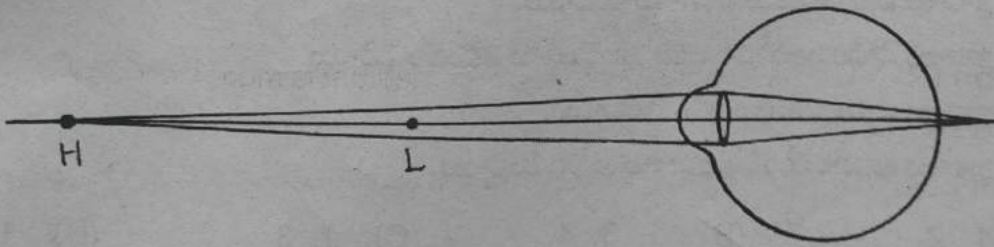
Rana / రానా : From screen to tree / తెర నుండి చెట్టు వరకు

Rama / రామ : From tree to lens / చెట్టు నుండి కటకం వరకు

Who measured the focal length CORRECTLY?

- (A) Raju (B) Rama (C) Rana (D) Both Raju and Rana

60.



The above diagram represents an eye defect. The eye defect is lens used for its correction is

- (A) Hypermetropia, concave lens (B) Myopia, concave lens
(C) Hypermetropia, convex lens (D) Myopia, convex lens

పై పటము ఒక దృష్టి లోపమును సూచించుచున్నది. దాని దృష్టిలోపము దానిని సవరించుటకు ఉపయోగించు కటకము

- (A) దీర్ఘదృష్టి, పుటాకారకటకం (B) హాస్వదృష్టి, పుటాకారకటకం
(C) దీర్ఘదృష్టి, కుంభాకారకటకం (D) హాస్వదృష్టి, కుంభాకారకటకం

CHEMISTRY

61. Match the following / జత పరచండి :

Group A (Ore)	Group B (Metal)
1. Epsom salt / ఎప్సమ్ లవణం	(p) Hg
2. Cinnabar / సిన్నబార్	(q) Ca
3. Lime stone / సున్నపు రాాయి	(r) Pb
4. Galena / గాలీనా	(s) Mg

- (A) (1)-(s) ; (2)-(p) ; (3)-(q) ; (4)-(r) (B) (1)-(p) ; (2)-(r) ; (3)-(q) ; (4)-(s)
(C) (1)-(s) ; (2)-(q) ; (3)-(p) ; (4)-(r) (D) (1)-(p) ; (2)-(s) ; (3)-(r) ; (4)-(q)

62. Metal hydrogen carbonate + Acid \longrightarrow Salt + +

- (A) Hydrogen, water (B) Carbon dioxide, water
(C) Carbon dioxide, hydrogen (D) Metal, water

లోహ హైడ్రోజన్ కార్బనేటు + ఆమ్లం \longrightarrow లవణం + +

- (A) హైడ్రోజన్, నీరు (B) కార్బన్ డై ఆక్సైడ్, నీరు
(C) కార్బన్ డై ఆక్సైడ్, హైడ్రోజన్ (D) లోహం, నీరు

63. Which of the following statements are TRUE?

1. Bases changes red litmus to blue.
2. Bases reacts with sodium liberates hydrogen
3. Bases are soapy to touch
4. Bases reacts with acids forming salts

క్రింది ప్రవచనాలలో ఏవి సరియైనవి?

1. క్షారాలు ఎర్ర లిట్రమ్ ను నీలిగా మారుస్తాయి.
2. క్షారాలు సోడియంతో చర్య జరిపి హైడ్రోజన్ ను విడుదల చేస్తాయి.
3. క్షారాలు జారుడుగుణం కలిగి ఉంటాయి.
4. క్షారాలు ఆమ్లాలతో కలిసి లవణాలను ఏర్పరుస్తాయి.

- (A) 1, 2 (B) 1, 3, 4 (C) 1, 3 (D) 1, 2, 3

64. Statement 1 : Living organisms can survive only in narrow range of pH change.
Statement 2 : When pH of rain water is less than 6.5, it is called acid rain.

- (A) 1 is true, 2 is false (B) 1 is false, 2 is true
(C) Both are true (D) Both are false

ప్రవచనం 1 : ప్రాణులన్నీ pH విలువలలోని అతిస్వల్ప మార్పులకు లోబడి జీవించగలవు.

ప్రవచనం 2 : వర్షపునీటి విలువ 6.5 కంటే తక్కువైతే దానిని ఆమ్లవర్షం అంటారు.

- (A) 1 సత్యము, 2 అసత్యము (B) 1 అసత్యము, 2 సత్యం
(C) రెండూ సత్యాలే (D) రెండూ అసత్యాలే

65. Metals which occur free state in nature
- (A) Gold (B) Silver (C) Sodium (D) Both (A) and (B)

ప్రకృతిలో స్వేచ్ఛాస్థితిలో దొరికేలోహాలు

- (A) బంగారం (B) వెండి (C) సోడియం (D) (A) మరియు (B)

66. Match the following : / జతపరచండి :

Group A	Group B
1) Base + Phenolphthalein / క్షారము + ఫినాఫ్థలీన్	(p) No change in colour / రంగులో మార్పు లేదు
2) Acid + Methyl orange / ఆమ్లము + మిథైల్ ఆరెంజ్	(q) Pink / పింక్
3) Base + Methyl orange / క్షారము + మిథైల్ ఆరెంజ్	(r) Red / ఎరుపు
4) Acid + Phenolphthalein / ఆమ్లము + ఫినాఫ్థలీన్	(s) Yellow / పసుపు

- (A) (1)-(q) ; (2)-(p) ; (3)-(s) ; (4)-(r) (B) (1)-(p) ; (2)-(r) ; (3)-(q) ; (4)-(s)
- (C) (1)-(q) ; (2)-(r) ; (3)-(s) ; (4)-(p) (D) (1)-(p) ; (2)-(s) ; (3)-(q) ; (4)-(r)

67. The following students arranged the four orbitals $8s$, $7p$, $6d$, $5f$ in the increasing order. Who is CORRECT among them ?

క్రింది విద్యార్థులు $8s$, $7p$, $6d$, $5f$ నాలుగు ఆర్బిటాళ్ళను ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చారు. వారిలో సరిగా అమర్చినది ఎవరు?

Ramu / రాము - $5f < 6d < 8s < 7p$

Ranga / రంగ - $6d < 7p < 8s < 5f$

Bhavana / భావన - $8s < 7p < 6d < 5f$

Manasa / మానస - $5f < 6d < 7p < 8s$

- (A) Ramu / రాము (B) Ranga / రంగ (C) Bhavana / భావన (D) Manasa / మానస

68. Statement 1 : All noble gases have eight electrons in their valence shells.
Statement 2 : Generally noble gases are chemically inactive and stable.

- (A) 1 is true, 2 is false (B) 1 is false, 2 is true
(C) Both are true (D) Both are false

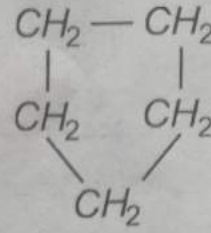
ప్రవచనము 1 : అన్ని జడవాయువులలో బాహ్య కక్ష్యలో ఎనిమిది ఎలక్ట్రాన్లు ఉంటాయి.

ప్రవచనము 2 : సాధారణంగా జడవాయువులు రసాయనికంగా తక్కువ చర్యాశీలత ఎక్కువ స్థిరత్వాన్ని ప్రదర్శిస్తాయి.

- (A) 1 సత్యము, 2 అసత్యము (B) 1 అసత్యము, 2 సత్యం
(C) రెండూ సత్యాలే (D) రెండూ అసత్యాలే

69. Name of the hydrocarbon given below is

ప్రక్కన నీయబడిన హైడ్రోకార్బన్ పేరు



- (A) ~~n - pentane / పెంటేన్~~
 (C) Pentene / పెంటీన్

- (B) Isopentane / ఇసో పెంటేన్
 (D) Cyclopentane / సైక్లో పెంటేన్

70. Observe the following elements *Be, Mg, Cl, Ar, O*. Which of the following are NOT CORRECT?

1. *Be, Mg* are in the same group 2. *Mg, Cl* are in the same period
 3. *O, Cl* are in the same period 4. *Ar* is in the 4th period

క్రింది మూలకాలను పరిశీలించండి *Be, Mg, Cl, Ar, O*. క్రింది వానిలో సరియైనది కానిది ఏది?

1. *Be, Mg* లు ఒకే గ్రూపు నందు కలవు 2. *Mg, Cl* లు ఒకే పీరియడ్ నందు కలవు
 3. *O* మరియు *Cl* లు ఒకే పీరియడ్ నందు కలవు. 4. *Ar* నాలుగవ పీరియడ్ నందు కలదు.

- (A) 1, 2 (B) 2, 3 (C) 1, 3 (D) ~~3, 4~~

71. Match the following / జత పరచండి :

Doberneir Triad / డాబర్నీర్ త్రియడ్	
Group A	Group B
1 st and 3 rd elements / 1 వ మరియు 3 వ మూలకాలు	Middle element / మధ్య మూలకము
1. Lithium, potassium / లిథియం, పొటాషియం	(p) Selenium / సెలీనియం
2. Calcium, Barium / కాల్షియం, బేరియం	(q) Sodium / సోడియం
3. Chlorine, Iodine / క్లోరిన్, అయోడిన్	(r) Strontium / స్ట్రాన్షియం
4. Sulphur, Tellurium / సల్ఫర్, టెలూరియం	(s) Bromine / బ్రోమిన్

- (A) (1)-(p) ; (2)-(s) ; (3)-(r) ; (4)-(q) (B) (1)-(p) ; (2)-(r) ; (3)-(q) ; (4)-(s)
 (C) (1)-(q) ; (2)-(r) ; (3)-(s) ; (4)-(p) (D) (1)-(q) ; (2)-(p) ; (3)-(s) ; (4)-(r)

72. Bauxite contains% of aluminium oxide.

బాక్సైట్ నందు % అల్యూమినియం ఆక్సైడ్ ఉంటుంది.

- (A) 10-30 (B) 70-80 (C) 40-50 (D) ~~50-70~~

73. Which are NOT ionic compounds of the following ?

క్రింది వానిలో అయానిక సమ్మేళనాలు కానివి ఏవి?

1. NH_3 2. MgCl_2 3. Na_2O 4. BF_3
 (A) 1, 4 (B) ~~2, 3~~ (C) 2, 4 (D) 1, 3

74. Which of the following sets of quantum numbers represents highest energy for an electron.?

క్రింది వానిలో ఏ క్వాంటం సంఖ్యల సమితి ఎక్కువ శక్తి గల ఎలక్ట్రాన్‌ను సూచిస్తుంది?

- (A) ~~$n = 3 \quad l = 2 \quad m_l = 1 \quad m_s = +\frac{1}{2}$~~
- (B) $n = 4 \quad l = 0 \quad m_l = 0 \quad m_s = +\frac{1}{2}$
- (C) ~~$n = 4 \quad l = 1 \quad m_l = 0 \quad m_s = +\frac{1}{2}$~~
- (D) $n = 3 \quad l = 0 \quad m_l = 0 \quad m_s = +\frac{1}{2}$

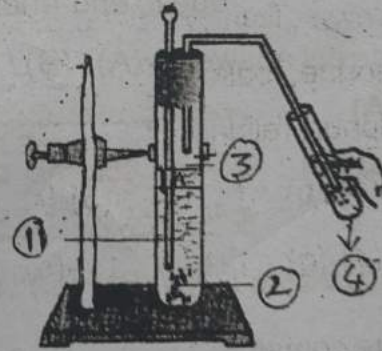
75. Match the following / జత పరచండి :

Group / గ్రూపు - A	Group / గ్రూపు - B
Hydrocarbon/ హైడ్రోకార్బన్	Next homolog. compound / తరువాత సమజాత సమ్మేళనము
1. C_3H_6	(p) C_4H_6
2. C_3H_4	(q) C_4H_8
3. C_5H_{10}	(r) C_2H_6
4. CH_4	(s) C_6H_{12}

- (A) (1)-(p) ; (2)-(r) ; (3)-(q) ; (4)-(s) (B) (1)-(p) ; (2)-(q) ; (3)-(r) ; (4)-(s)
- (C) (1)-(q) ; (2)-(p) ; (3)-(s) ; (4)-(r) (D) (1)-(q) ; (2)-(r) ; (3)-(s) ; (4)-(p)

76. Experimental arrangement of confirmation test for release of CO_2 is shown in the figure. Here 1, 2, 3, 4 represents

CO_2 విడుదల నిర్ధారణ పరీక్షను జరుపుటకు ప్రయోగశాల అమరిక పై విధంగా చూపబడినది. ఇక్కడ 1, 2, 3, 4



- (A) 1- dil. HCl 2- Na_2CO_3 3- H_2 4- $CaCO_3$
- (B) 1- dil. HCl 2- Na_2CO_3 3- CO_2 4- $Ca(OH)_2$ (Soln)
- (C) 1- $Ca(OH)_2$ (Soln) 2- Na_2CO_3 3- CO_2 4- dil. HCl
- (D) 1- Na_2CO_3 2- CO_2 3- dil. HCl 4- $Ca(OH)_2$ (Soln)

Instructions:-

Assertion and Reason type questions (No. 77 to 79) : Each question consists of two statements, namely Assertion (A) and Reason (R). For selecting the correct answer, use the following code.

- (A) : Both Assertion (A) and Reason (R) are true and (R) is the correct explanation of (A).
 (B) : Both Assertion (A) and Reason (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A).
 (C) : (A) is true and (R) is false.
 (D) : Both (A) and (R) are false.

సూచన :

భావన మరియు కారణము రకపు ప్రశ్నలు (77 నుండి 79 ప్రశ్నలు) : ప్రతి ప్రశ్న రెండు ప్రవచనాలను కలిగి ఉంటుంది. అవి భావన (A) రెండవది కారణము (R). సరియైన సమాధానాన్ని ఎన్నుకొనుటకు ఈ క్రింది కోడ్ ను అనుసరించవలెను.

- (A) : భావన (A) మరియు కారణం (R) రెండూ సత్యం మరియు కారణం (R), భావన (A) కు సరియైన వివరణ.
 (B) : భావన (A) మరియు కారణం (R) రెండూ సత్యం మరియు భావన (A) కు కారణం (R) సరియైన వివరణ కాదు.
 (C) : భావన (A) సత్యం మరియు కారణం (R) అసత్యం.
 (D) : భావన (A) మరియు కారణం (R) రెండూ అసత్యాలు.

77. **Assertion (A) :** σ - bond is stronger.

Reason (R) : The electron pair shared is concentrated more between the nuclei due to end-end overlap and attracted by both the nuclei.

The correct answer is (A) / ~~(B)~~ / (C) / (D)

భావన (A) : σ - బంధము బలమైనది.

కారణము (R) : ఆర్బిటాల్ల శీర్షభాగాల అతిపాతం వలన ఎలక్ట్రాన్ జంట రెండు పరమాణు కేంద్రకాల మధ్య కేంద్రకతమై ఉంటుంది.

సరియైన సమాధానం : (A) / (B) / (C) / (D)

78. **Assertion (A) :** Metallic oxides are basic in generally.

Reason (R) : Metallic oxides react with acid forming salt and water.

The correct answer is (A) / ~~(B)~~ / (C) / (D)

భావన (A) : లోహ ఆక్సైడ్లు సాధారణంగా క్షార స్వభావం కలిగి ఉంటాయి.

కారణము (R) : లోహ ఆక్సైడ్లు ఆమ్లంతో చర్యజరిపి లవణము నీరును ఏర్పరుచును.

సరియైన సమాధానం : (A) / (B) / (C) / (D)

79. Assertion (A) : Carbon does not form C^{4-}

Reason (R) : Carbon is a non-metal.

The correct answer is (A) / (B) / (C) / (D)

భావన (A) : కార్బన్ C^{4-} ను ఏర్పరచదు.

కారణము (R) : కార్బన్ ఒక అలోహము.

సరియైన సమాధానం : (A) / (B) / (C) / (D)

80. Three nails A, B and C are kept in three different conditions as shown in the below diagram for few days.

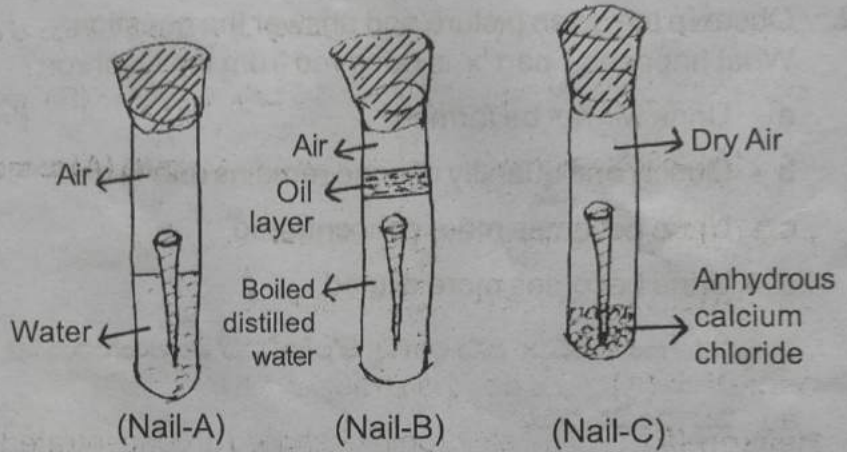
Identify which nail/nails gets corroded?

(A) Nail A

(B) Nail B

(C) Nail C

(D) Nails B and C



A, B, C అనే మూడు మేకులను మూడు విభిన్న పరిస్థితులలో కొద్ది రోజుల పాటు పటంలో చూపిన విధంగా ఉంచబడినది.

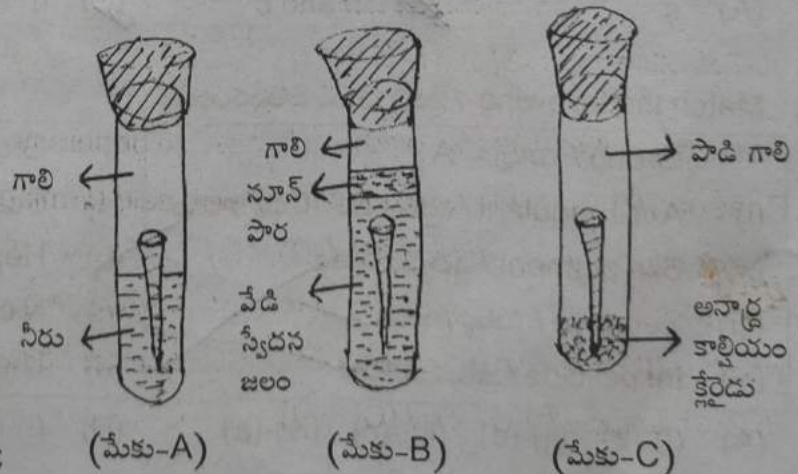
వీటిలో ఏ మేకు/మేకులు తుప్పు పట్టును

(A) మేకు A

(B) మేకు B

(C) మేకు C

(D) మేకులు B మరియు C



81. **Assertion (A)** : In human beings, the respiratory pigment is haemoglobin.

Reason (R) : It is (haemoglobin), a protein which has high affinity to CO_2 .

(A) (R) is the correct explanation for (A). (B) (R) is not the correct explanation for (A).

(C) (A) is wrong.

(D) Both (A) and (R) are incorrect.

వాదన (A) : మానవులలోని శ్వాసక్రియా వర్ణదం హిమోగ్లోబిన్.

కారణం (R) : హిమోగ్లోబిన్ అను ప్రోటీను CO_2 లో ధృఢ బంధాన్ని కలిగి వుంటుంది.

(A) (R) అనునది (A) కు సరైన వివరణ

(B) (R) అనునది (A) కు సరైన వివరణ కాదు.

(C) (A) సరైనది కాదు.

(D) (A) మరియు (R) సరైనవి కావు.

82. Observe the given picture and answer the question.

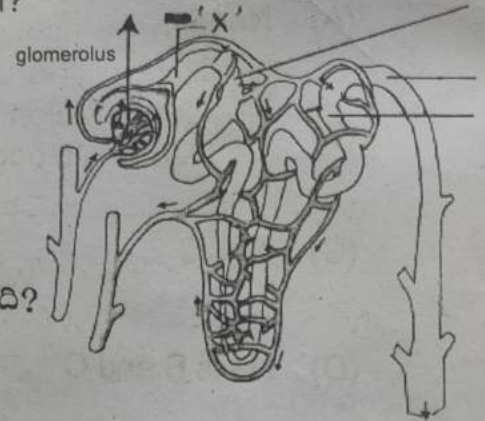
What happens if part 'x' is removed from the Nephron?

a - Urine will not be formed.

b - Quality and quantity of urine remains unaffected.

c - Urine becomes more concentrated.

d - Urine becomes more diluted.



వృక్క ప్రమాణం నుండి 'x' అను భాగాన్ని తొలగించినచో ఏం జరుగుతుంది?

a - మూత్రం ఏర్పడదు.

b - మూత్రం యొక్క సహజత్వం, పరిమాణం పై ఎటువంటి ప్రభావం ఉండదు.

c - మూత్రం యొక్క గాఢత పెరుగుతుంది.

d - మూత్రం వలుచన అవుతుంది.

(A) a

(B) b and c

(C) d

(D) c

83. Match the following / క్రింది వాటిని జతపరచండి :

Group / గ్రూపు - A	Group / గ్రూపు - B
(i) Anticoagulant / రక్తస్కందన నిరోధక కారకం	(a) Scopolamine / స్కోపొలమైన్
(ii) Bile pigment / పైత్యరస వర్ణకం	(b) Heparin / హెపారిన్
(iii) Sedative / మత్తు మందు	(c) Nicotine / నికోటిన్
(iv) Insecticide / క్రిమిసంహారణి	(d) Urochrome / యూరోక్రోమ్

(A) (i)-(b) (ii)-(d) (iii)-(c) (iv)-(a)

(B) (i)-(d) (ii)-(b) (iii)-(a) (iv)-(c)

(C) (i)-(d) (ii)-(b) (iii)-(c) (iv)-(a)

(D) (i)-(b) (ii)-(d) (iii)-(a) (iv)-(c)

84. Which of the following statements about Thyroxine is/are INCORRECT ?
- a - It shows effect on general growth-rate and metabolic activity.
 - b - It stimulates the muscular development and normal sexual behaviour.
 - c - Thyroid gland requires iodine to synthesize thyroxine.
 - d - Thyroxine is also called as Thyroid hormone.

క్రింది వాటిలో థైరాక్సిన్ గురించిన ఏ ప్రతిపాదన సరైనది కాదు.

- a - ఇది సాధారణ పెరుగుదల రేటు మరియు జీవక్రియల పైన ప్రభావం చూపుతుంది.
- b - కండరాల అభివృద్ధి మరియు లైంగిక ప్రవర్తనను ప్రేరేపిస్తుంది.
- c - థైరాక్సిన్ సంశ్లేషణకై థైరాయిడ్ గ్రంథికి అయోడిన్ అవసరం అవుతుంది.
- d - థైరాక్సిన్ ను థైరాయిడ్ హార్మోన్ అని కూడా పిలుస్తారు.

- (A) Both a and b (B) b only (C) c only (D) Both a and c

85. Hunger signals to the brain are carried by

- a - Medulla oblongata, 11th cranial nerve
- b - Diencephalon, 11th cranial nerve
- c - Diencephalon, Vagus nerve
- d - Medulla oblongata, Vagus nerve

ఆకలి సంకేతాలను మెదడుకు చేర వేయునది

- a - మెడుల్లా ఆబ్లాంగేటా, 11 వ కపాల నాడి.
- b - డైయన్ సెఫలాన్, 11 వ కపాల నాడి.
- c - డైయన్ సెఫలాన్, వేగస్ నాడి.
- d - మెడుల్లా ఆబ్లాంగేటా, వేగస్ నాడి

- (A) a (B) c (C) b (D) d

86. **Assertion (A)** : Lymphatic system is a parallel system to venous system.

Reason (R) : Lymph is the vital link between blood and tissues. Lymphatic tissue collects tissue fluid from the tissues and transports it to the venous system.

- (A) (A) is correct, (R) is incorrect. (B) Both (A) and (R) are incorrect.

- (C) (R) is the correct explanation for (A). (D) (R) is correct, (A) is incorrect.

వాదన (A) : శోషరస వ్యవస్థ అనునది సిరావ్యవస్థకు సమాంతర వ్యవస్థ.

కారణం (R) : కణజాలాలకు, రక్తానికి మధ్య ప్రధానమైన సంధాన వదార్థంగా శోషరసం పనిచేస్తుంది. కణ జాలాల నుండి సేకరించిన కణజాల ద్రవాన్ని సిరావ్యవస్థలోనికి చేర్చేది శోషరస వ్యవస్థ.

- (A) (A) సరైనది, (R) సరైనది కాదు. (B) (A) మరియు (R) సరైనవి కావు.

- (C) (R) అనునది (A) కు సరైన వివరణ. (D) (R) సరైనది, (A) సరైనది కాదు.

87. Identify true/false statements from the following.
- (1) The walls of the oesophagus are made up of two kinds of smooth muscles.
(2) Contraction of the longitudinal muscles result in narrowing the oesophagus just behind the bolus.
- (A) (1) and (2) are true
(B) (1) is true, (2) is false
(C) (2) is true, (1) is false
(D) Both (1) and (2) are false

తప్పు/ఒప్పు లైన వాక్యాలను గుర్తించండి.

- (1) ఆహార వాహిక గోడలు రెండు రకాలైన మెత్తని నునుపు కండరాలను కలిగి ఉంటాయి.
(2) స్తంభాకార కండరాలు సంకోచించి ఆహారపు ముద్దకు వెనుక ఉండే ఆహార వాహిక భాగం ముడుచుకుంటుంది.
- (A) (1) మరియు (2) ఒప్పులు
(B) (1) ఒప్పు, (2) తప్పు
(C) (2) ఒప్పు, (1) తప్పు
(D) (1) మరియు (2) తప్పులు

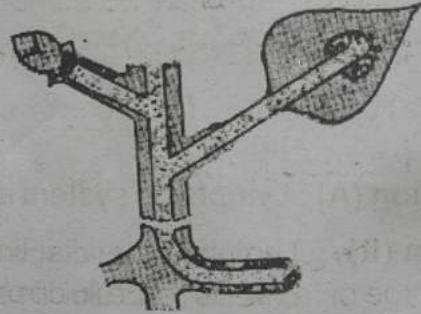
88. Greater possibility of variations can be found through this mode of reproduction.
- (A) Binary fission
(B) Sexual reproduction
(C) Budding
(D) Regeneration

అధిక వైవిధ్యాలు ఏర్పడే అవకాశం గల ప్రత్యుత్పత్తి విధానం ఇది.

- (A) ద్విధా విచ్ఛిత్తి
(B) లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి
(C) కోరకీ భవనం
(D) పునరుత్పత్తి

89. Observe the given picture and give the answer.
Which physiological process does this picture indicate?

- (A) Root pressure
(B) Transportation
(C) Transpiration
(D) Diffusion



ఇవ్వబడిన చిత్రాన్ని గమనించి సమాధానం ఇవ్వండి.

ఈ చిత్రం ఏ శారీరక ధర్మప్రక్రియను తెలియ జేస్తుంది?

- (A) వేరు పీడనం
(B) రవాణా
(C) భాష్పోత్సేకం
(D) వ్యాపనం

90. Identify the WRONG pair/s. / తప్పుగా జతపరచిన వాటిని గుర్తించండి.

Group / సమూహం A	Group / సమూహం B
(1) Cyanocobalamin / సయనకోబాలమిన్	Pernicious anaemia / పెర్నిషియస్ అనీమియా
(2) Pantothenic acid / పాంథోథెనిక్ ఆమ్లం	Nerve disorders / నాడీ సంబంధ సమస్యలు
(3) Phylloquinone / ఫిల్లోక్విన్	Delay in blood clotting / రక్తం గడ్డకట్టకపోవడం
(4) Riboflavin / రైబోఫ్లావిన్	Anaemia / అనీమియా

- (A) 2 only
(B) 2 and 3
(C) 2 and 4
(D) 1 and 3

91. **Assertion (A)** : Assimilatory power helps for the reduction of CO_2 during the biosynthetic phase of photosynthesis.

Reason (R) : RUBP acts as a hydrogen donor in this process.

(A) (R) is the correct explanation for (A). (B) (A) is not correct, (R) is correct.

(C) (R) is not the correct explanation for (A). (D) Both (A) and (R) are incorrect.

వాదన (A) : కిరణజన్య సంయోగక్రియలోని జీవ సంశ్లేషణ దశలో CO_2 ను క్షయకరణం చెందించడానికి గ్రాహ్య శక్తి ఉపయోగ పడుతుంది.

కారణం (R) : ఈ విధానంలో RUBP అనునది హైడ్రోజన్ దాతగా వ్యవహరిస్తుంది.

(A) (R) అనునది (A) కు సరైన వివరణ.

(B) (A) సరైనది కాదు, (R) సరైనది.

(C) (R) అనునది (A) కు సరైన వివరణ కాదు.

(D) (A) మరియు (R) సరైనవి కావు.

92. Which of the following statement/s is/are TRUE regarding the survival of the fittest?

(a) In a population when there is a struggle for the existence the "fittest" will not be survived.

(b) Variations which are useful to an individual are retained, while those which are not useful are lost.

(A) (a) only

(B) (b) only

(C) Both (a) and (b) are true

(D) (b) is false, (a) is true

యోగ్యతముముల సార్థక జీవనం కు సంబంధించి క్రింది వాటిలో సరైన వాక్యాం ఏది?

(a) ఒక జనాభాలో మనుగడ కోసం జరిగే పోరాటంలో యోగ్యతముమైనవి గెలుప లేవు.

(b) వైవిధ్యాలు ఉపయోగకరంగా ఉన్నప్పుడు అవి ప్రోత్సహించబడ్డాయి, హానికర మైనవైతే అంతరిస్తాయి.

(A) (a) మాత్రమే

(B) (b) మాత్రమే

(C) (a) మరియు (b) సరైనవి

(D) (b) సరైనది కాదు, (a) సరైనది

93. Observe the given picture and answer the question.

What type of response can be observed through this picture?

(A) Thigmotropism

(B) Phototropism

(C) Chemotropism

(D) Geotropism

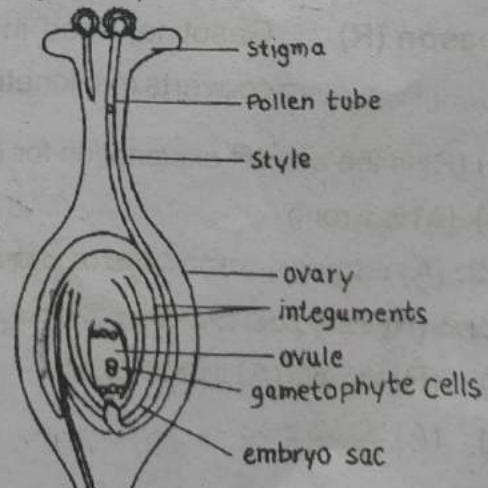
ఏ రకమైన అనువర్తనాన్ని ఈ చిత్రం ద్వారా గమనించవచ్చు?

(A) స్పర్శాను వర్తనం

(B) కాంతి అనువర్తనం

(C) రసాయనికాను వర్తనం

(D) గురుత్వాను వర్తనం



94. Match the following :

Group A	Group B
(i) Experiment on rats to prove the inheritance of acquired characters.	(a) W. Setton and T. H. Morgan
(ii) Principles of Geology	(b) C. Darwin
(iii) Discovery of Sex chromosomes	(c) Augustus Weismann
(iv) Theory of Evolution	(d) Sir C. Lyell

జత పరచండి :

Group A	Group B
(i) ఆర్థితగుణాల అనుపంశికతను నిరూపించుటకు ఎలుకల పై ప్రయోగాలు చేసిన వారు	(a) W. సెట్టన్, T. H. మోర్గాన్
(ii) ప్రిన్సిపుల్స్ ఆఫ్ జియాలజీ	(b) C. డార్విన్
(iii) లైంగిక క్రోమోజోమ్లు	(c) అగస్టుస్ వీస్మాన్
(iv) పరిణామ సిద్ధాంతం	(d) సర్. సి. లైల్

- (A) (i)-(d) (ii)-(a) (iii)-(c) (iv)-(b) (B) (i)-(a) (ii)-(d) (iii)-(c) (iv)-(b)
(C) (i)-(d) (ii)-(c) (iii)-(b) (iv)-(a) (D) (i)-(c) (ii)-(d) (iii)-(a) (iv)-(b)

95. Bio-diesel can be extracted from this plant/s.

- a) Datura b) Rauwolfia c) Jatropa d) Azadirachta

జీవ ఇంధనాన్ని ఈ మొక్క/లు నుండి పొంద వచ్చు.

- a) దత్తూర b) రావుల్ఫియా c) జాట్రోపా d) అజడిరక్త

- (A) a (B) b and c (C) c (D) d

96. Assertion (A) : Organisms are not different from man-made machines in respect of energy transfer.

Reason (R) : Gasoline, used in the engines of vehicles like cars, completely converts into kinetic energy to drive the car.

(A) (R) is the correct explanation for (A) (B) (R) is not the correct explanation for (A)

(C) (A) is wrong (D) Both (A) and (R) are wrong

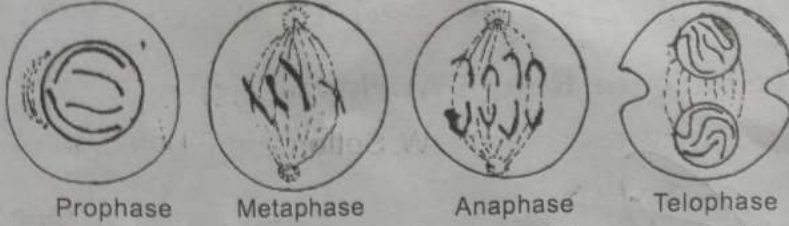
వాదన (A) : జీవులకు, మానవ నిర్మిత యంత్రాలకు శక్తి మార్పిడి విషయంలో తేడా లేదు.

కారణం (R) : కార్ల వంటి వాహనాలలోని ఇంజన్లలో వాడే పెట్రోలు పూర్తిగా గతిశక్తిగా మారి కారును నడిపిస్తాయి.

(A) (R) అనునది (A) కు సరైన వివరణ (B) (R) అనునది (A) కు సరైన వివరణ కాదు

(C) (A) సరైనది కాదు (D) (A) మరియు (R) సరైనవి కావు

97.



Observe the picture and answer the following question :

Chromatid formation can be seen at this stage of Mitosis.

- (A) Prophase (B) Metaphase (C) Anaphase (D) Telophase

ఇవ్వబడిన చిత్రాన్ని గమనించి సమాధానం ఇవ్వండి.

క్రోమాటిడ్లు ఏర్పడటం సమవిభజన యొక్క ఈ దశలో గమనించవచ్చు.

- (A) ప్రథమ దశ (B) మధ్యస్థ దశ (C) చలన దశ (D) అంత్య దశ

98. Match the following. / క్రింది వాటిని జతపరచండి.

Group / గ్రూప్ - A	Group / గ్రూప్ - B
(i) Process of energy transfer / శక్తిప్రసార విధానం	(a) Niche / నిచ్
(ii) Shape of geometric sense / జ్యామితీయ ఆకారం	(b) Biofuel / బయో ఇంధనం
(iii) Particular place in a food web / ఆహార జాలకంలో నిర్దిష్ట స్థానం	(c) Food web / ఆహార జాలకం
(iv) Biomass / జీవద్రవ్యరాశి	(d) Pyramid / పిరమిడ్

- (A) (i)-(b) (ii)-(c) (iii)-(a) (iv)-(d) (B) (i)-(c) (ii)-(b) (iii)-(d) (iv)-(a)
(C) (i)-(c) (ii)-(d) (iii)-(a) (iv)-(b) (D) (i)-(d) (ii)-(c) (iii)-(a) (iv)-(b)

99. Identify the CORRECT statement/s.

Statement A : Gaseous exchange takes place through the surface of roots and lenticels on stems.

Statement B : Oxygen is also required by plants to produce energy.

- (A) Statement A is true, B is false (B) Statement B is true, A is false
(C) Both A and B are true (D) Both A and B are false

సరైన వాక్యాన్ని గుర్తించండి.

వాక్యం (A) : వేర్ల ఉపరితలం, కాండం మీద ఉండే లెంటిసెల్స్ ద్వారా కణ వాయు వినిమయం జరుగుతుంది.

వాక్యం (B) : శక్తి ఉత్పాదన కై మొక్కలకు ఆక్సిజన్ కూడా అవసరం అవుతుంది.

- (A) వాక్యం (A) సరైనది, (B) సరైనది కాదు. (B) వాక్యం (B) సరైనది, (A) సరైనది కాదు.
(C) (A) మరియు (B) సరైనవి. (D) (A) మరియు (B) సరైనవి కావు.

100. Match the following. / జత పరచండి.

Group / గ్రూప్ - A	Group / గ్రూప్ - B
(i) Greenhouse Gas / గ్రీన్ హౌస్ వాయువు	(a) Coal / బొగ్గు
(ii) Aerosols / ఏరోసాల్స్	(b) Methane / మీథేన్
(iii) Element present in rock layers / రాతి పొరల్లోని ఘన రూప మూలకం	(c) Chlorine / క్లోరిన్
(iv) Gas used to disinfect water / నీటిని క్రిమిరహితం చేసే వాయువు	(d) Flourine / ఫ్లోరిన్

- (A) (i)-(b) (ii)-(a) (iii)-(d) (iv)-(c) (B) (i)-(a) (ii)-(d) (iii)-(c) (iv)-(b)
(C) (i)-(c) (ii)-(d) (iii)-(a) (iv)-(b) (D) (i)-(d) (ii)-(c) (iii)-(b) (iv)-(a)